

Functionele toestand, complicaties en comorbiditeit bij 249 NIDDM-patiënten

K. REENDERS
H.J.M. VAN DEN HOOGEN
C. VAN WEEL

Aan 249 patiënten met een niet-insuline-afhankelijke diabetes mellitus werd gevraagd thuis de zes COOP/WONCA-kaarten en de Duke-17-vragenlijst in te vullen. De respons was 88 procent en de kaarten werden vrijwel volledig ingevuld. De correlatie tussen beide meetinstrumenten bleek redelijk tot goed, behalve voor de sociale dimensie. Van de onderzochte NIDDM-patiënten werd 10 tot 20 procent ernstig belemmerd in hun fysieke functioneren en dagelijkse activiteiten. Hoge leeftijd (75+) ging gepaard met een vermindering van de dagelijkse activiteiten en meer fysieke belemmeringen, maar had geen invloed op de emotionele en sociale toestand. Het geslacht bleek op geen van de dimensies van invloed. Complicaties die geen klachten gaven, bleken geen invloed te hebben op de functionele toestand. Comorbiditeit kwam bij een kwart van de patiënten voor en beïnvloedde de emotionele en sociale dimensies en daardoor ook de dagelijkse activiteiten. Een slechte metabole instelling beïnvloedde de functionele toestand niet meer dan een goede instelling.

Reenders K, Van den Hoogen HJM, Van Weel C. Functionele toestand, complicaties en comorbiditeit bij 249 NIDDM-patiënten. *Huisarts Wet* 1992; 35(10): 386-90.

Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Dr. K. Reenders, huisarts te Hoogeveen; H.J.M. van den Hoogen, methodoloog; Prof. dr. C. van Weel, hoogleraar huisartsgeneeskunde.

Correspondentie: Dr. K. Reenders, Jhr. de Jongestraat 44, 7902 HB Hoogeveen.

Dit artikel is tevens gepubliceerd als hoofdstuk 8 in: Reenders K. Complicaties van niet-insuline-afhankelijke diabetes mellitus in de huisartspraktijk [Dissertatie Nijmegen]. Lelystad: Meditekst, 1992.

Inleiding

De mate waarin een ziekte de gezondheid van individuen en groepen schaadt, wordt meestal uitgedrukt in mortaliteit en morbiditeit. De laatste decennia is daar het begrip kwaliteit van leven aan toegevoegd: naast de door een arts gemeten objectieve ziekteverschijnselen (morbiditeit) is het subjectieve oordeel van de patiënt van belang.

Kwaliteit van leven is echter een ruim en weinig omschreven begrip. Daarom is recent het begrip functionele toestand geïntroduceerd.¹ Daarmee kan worden weergegeven op welk niveau een individu in staat is te functioneren. De laatste jaren zijn verschillende instrumenten ontwikkeld, waarmee de functionele toestand valide en betrouwbaar in de eerste lijn kan worden gemeten.²⁻⁵ Zo onderzocht *Meyboom-de Jong* de functionele toestand van bejaarde patiënten in de huisartspraktijk.⁵ Daarbij werd gemeten tot welke fysieke prestatie zij in staat waren, welke hinder zij emotioneel ondervonden en welke belemmeringen zij ondervonden bij de activiteiten van het dagelijks leven en sociale contacten. Daarbij bleek dat de functionele toestand van bejaarde patiënten met diabetes mellitus niet verschilde van die van leeftijdgenoten.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de meeste diabeten met een niet-insuline-afhankelijke diabetes ('non insuline dependent diabetes mellitus' – NIDDM) zich niet ziek voelen, nauwelijks belemmerd worden door complicaties en zichzelf beschouwen als 'mensen met een beetje suiker'.⁶⁻⁸ Bij jaarlijks onderzoek van NIDDM-patiënten op complicaties, zoals voorgesteld in recente richtlijnen, worden echter bij velen van hen een of meer complicaties gevonden.^{6 7 9-12} Vaak is er echter geen sprake van ernstige klachten; slechts een minderheid heeft ernstige, met invaliditeit gepaard gaande complicaties.

Onbekend is de mate waarin complicaties de functionele toestand van patiënten kunnen beïnvloeden. *Zegger* vond een verband tussen complicaties en de functionele toestand bij 68 NIDDM-patiënten, maar de respons was laag en waarschijnlijk selectief.¹³ Bij NIDDM-patiënten komen naast

de diabetes nog veel andere aandoeningen voor.⁵ Naast de leeftijd, de duur van de diabetes en de metabole instelling, beïnvloedt deze comorbiditeit waarschijnlijk de functionele toestand.¹⁴

In dit onderzoek wordt de functionele toestand bij NIDDM-patiënten geanalyseerd in relatie tot de aanwezigheid van chronische complicaties, bijkomende morbiditeit en metabole instelling. De vraagstelling luidt:

- Hoe is de functionele toestand van de NIDDM-patiënten?
- Verschilt de functionele toestand bij diabeten met en zonder complicaties?
- Is er een invloed van comorbiditeit en metabole instelling op de functionele toestand?

Methode

Patiënten

In de periode 1 juli 1987 t/m 30 juni 1988 onderzochten 19 huisartsen in Hoogeveen 387 (van de 507 bekende) NIDDM-patiënten systematisch op de aanwezigheid van late complicaties.¹² Op 1 juli 1991 werd een vervolgonderzoek verricht naar de mortaliteit en morbiditeit die in de voorafgaande drie jaar bij deze patiënten waren opgetreden. Van de 19 oorspronkelijke huisartsen waren er 16 bereid deel te nemen aan dit onderzoek. Uit deze praktijken waren destijds 338 (van de 423 bekende) NIDDM-patiënten onderzocht. Twaalf van hen bleken inmiddels verhuisd, en 44 waren overleden. Alle 282 resterende NIDDM-patiënten werden uitgenodigd tot deelname aan het onderzoek. Zij ontvingen thuis een brief van hun huisarts, waarin de bedoeling van het onderzoek werd uiteengezet. Men werd verzocht de formulieren in te vullen. Hulp door omgeving was toegestaan. De formulieren werden na 14 dagen opgehaald, maar konden ook worden teruggezonden.

Functionele toestand

Voor de meting van de functionele toestand zijn verschillende instrumenten beschikbaar.¹⁵ In dit onderzoek is gekozen voor de WONCA-versie van de Dartmouth Charts on functional status (COOP/WONCA charts).^{2 3 5} De COOP/WONCA

charts kunnen worden beschouwd als een internationale standaard en zijn in diverse culturele omstandigheden gevalideerd, waaronder in Nederland.² Na een recente revisie bestaat dit instrument uit zes kaarten, die de fysieke, emotionele, sociale en algemene toestand meten, alsmede de verandering in de toestand en de dagelijkse activiteiten. Richtlijnen voor gebruik zijn beschikbaar.²

Daarnaast werd de Nederlandse versie van de Duke-17 afgenomen, zodat kon worden nagegaan of hiermee vergelijkbare resultaten worden behaald.¹⁶ De Duke-17 bestaat uit 17 vragen, die zijn ontleend aan de langere Duke-63, en meet de fysieke, emotionele, sociale en algemene toestand. Dit instrument wordt eveneens beschouwd als relevant voor de huisartspraktijk, maar is tot nu toe uitsluitend in de Verenigde Staten gevalideerd.¹⁵

De interne consistentie werd gemeten via factoranalyse en de externe consistentie door aan de Duke-17 (die als tweede werd afgenomen) een vraag toe te voegen, die identiek was aan de vraag over de algemene toestand van de COOP/WONCA chart.

Complicaties

De volgende symptomen en bevindingen waren in het protocol voor het onderzoek van 1987-1988 gedefinieerd als complicaties van diabetes mellitus:

- *Nefropathie*: albuminurie >20mg/l en/of creatinine >1,4mg/dl dialyse of niertransplantatie.
- *Retinopathie*: een door een oogarts vastgestelde diabetische retinopathie.
- *Neuropathie*: paraesthesiën aan de voeten; niet op te wekken AP-reflexen; opgeheven of verminderde pijn- en/of vibratiezin aan beide voeten.
- *Macroangiopathie*, onderverdeeld in:
 - cardio- en cerebrovasculair: myocardin-

farct; CVA; bypass en angineuze klachten; souffle over arteria carotis;

- perifere vaatstoornis: amputatie; claudicatio-klacht; souffle abdomen of arteria femoralis; ontbreken pulsaties beide arteriae tibialis post. of beide arteriën aan een voet;
- diabetische voet: ulcus en/of gangraen aan voet.

Deze complicaties werden vastgesteld/gemeten in twee perioden:

- tijdens het eerste, systematische screeningsonderzoek van 1987-1988;
- tijdens de drie jaar na 1 juli 1988; dit dossier-onderzoek naar nieuwe complicaties die zich aan de huisarts hadden gepresenteerd, werd uitgevoerd door de huisarts samen met de onderzoeker.

Comorbiditeit

Comorbiditeit is gedefinieerd als: alle in het medisch dossier vermelde aandoeningen die niet als een complicatie van de diabetes konden worden beschouwd. Uit 20 meest frequente episoden bij bejaarde patiënten⁵ is een selectie gemaakt van de diagnosen die naar verwachting klinisch relevant waren. Dat waren:

- arthrosis/reuma;
- decompensatio cordis;
- emfyseem/bronchitis;
- dementie;
- depressie;
- Morbus Parkinson;
- kanker;
- verlies partner laatste jaar;
- CVA.

Bij het doornemen van de medische dossiers werd de huisarts gevraagd aan de hand van deze lijst voor elke patiënt de comorbiditeit aan te geven. In een vakje 'overige' konden nog eventuele andere relevante diagnosen worden vermeld.

NIDDM

Leeftijd en duur van de diabetes werden berekend per 1 juli 1991. Bij de duur werd de periode berekend tussen het moment waarop de diagnose diabetes voor het eerst was gesteld en 1 juli 1991.

Als maat voor de metabole instelling werd het gemiddelde van de laatste twee bloedglucosebepalingen genomen. Voor nuchtere bepaling en bepalingen op een willekeurig tijdstip na eten werden aparte criteria gebruikt. De normen voor een acceptabele instelling zijn ontleend aan de Europese Policy group; voor de categorisering in 'acceptabel', 'matig' en 'slecht' ingesteld werd de door *Verhoeven* gebruikte indeling aangehouden (*tabel 1*):

De relatie tussen de functionele toestand enerzijds en de comorbiditeit, metabole instelling en complicaties anderzijds werd onderzocht door middel van regressie-analyse, met de eventueel storende patiëntkenmerken als covariabelen.

Resultaten

Algemeen

De respons was 88 procent. De 33 non-respondenten bestonden uit 10 expliciete weigeraars, 8 patiënten in verzorgingstehuizen, 3 personen die geestelijk verward waren, en 12 personen bij wie de reden van niet-terugzenden onbekend bleef. De non-respondenten verschilden alleen van de respondenten door een tweemaal zo hoge comorbiditeit.

De gemiddelde leeftijd was 68 jaar en de patiënten waren gemiddeld 13 jaar bekend met diabetes mellitus. Een derde werd met insuline behandeld en een even groot deel stond onder controle bij de internist.

Het percentage ingevulde COOP/WONCA-kaarten bedroeg 96 procent; bij de Duke-17 scoorden sommige nogal persoonlijke vragen lager (76 procent). De correlatie tussen COOP/WONCA chart betreffende de algemene toestand en de aan de Duke-17 toegevoegde vraag was 0,78. De interne consistentie, gemeten met Cronbach' alfa, voor de Duke-17 bedroeg respectievelijk 0,73, 0,62 en 0,56 voor de fysieke, mentale en sociale component.

Tabel 1 De indeling in drie categorieën.^{7 11}

	Acceptabel	Matig	Slecht
Nuchter glucose	< 7,8	7,8-11	≥11
Niet-nuchter glucose	<10	10 -13	≥13

De Duke-fysiek correleerde goed met COOP/WONCA chart voor dagelijkse activiteiten (0,64) en slecht met de COOP/WONCA chart voor fysieke toestand (0,39). De Duke-mentaal en de COOP/WONCA chart voor emotioneel correleren goed (0,62), maar de Duke-sociaal correleert niet met de COOP/WONCA chart voor sociale toestand. Deze laatste kaart kwam wel redelijk overeen met Duke-fysiek, -mentaal en -algemeen (tabel 2).

Functionele toestand

De functionele toestand gemeten met de COOP/WONCA-kaarten is weergegeven in tabel 3. Lichte tot zeer lichte inspanning kon minder dan de helft twee minuten volhouden, terwijl 18 procent in een slechte fysieke toestand verkeerde.

Emotionele problemen kwamen bij 12 procent veel tot zeer veel voor, terwijl 70 procent daar zelden last van heeft. Vier van de vijf patiënten voelden zich zelden belemmerd bij sociale activiteiten; bijna 20 procent had veel tot zeer veel last bij de dagelijkse activiteiten. Tenslotte beoordeelde één op de drie de algemene toestand als matig tot slecht. De gezondheidstoestand was bij 80 procent de laatste weken stabiel.

Mannen en vrouwen scoorden met de COOP/WONCA-kaarten vrijwel gelijk op alle dimensies (tabel 4). Ouderen (75+) scoorden lager voor fysieke toestand en dagelijkse activiteiten dan de jongere leeftijdscategorieën. De emotionele, de sociale en de algemene toestand bleken bijna niet door de leeftijd te worden beïnvloed.

Complicaties

Bij 63 procent van de patiënten werden twee of meer complicaties gevonden. Na correctie voor leeftijd, geslacht en duur van de diabetes bleek de functionele toestand gemeten met de COOP/WONCA-kaarten weinig samen te hangen met de complicaties van diabetes (tabel 5). Wel bleken complicaties die met klachten gepaard gaan, de functionele toestand enigszins te kunnen beïnvloeden: paresthesieën bij neuropathie beïnvloedden de sociale toestand, terwijl de symptomen bij macroangiopathie invloed op de dagelijkse activi-

Tabel 2 Functionele toestand gemeten bij 249 NIDDM-patiënten: correlatie COOP/WONCA-kaarten en Duke.

	I n=241	II n=240	III n=240	IV n=242	V n=241	VI n=243	COOP 1-5	DUKE 1-100
A n=230	0,39	0,43	0,50	0,64	0,29	0,55	3,5	50,5
B n=224	0,20	0,62	0,51	0,51	0,33	0,43	2,0	71,8
C n=212	0,13	0,30	0,29	0,25	0,22	0,23	1,7	69,4
D n=192	0,36	0,57	0,57	0,62	0,34	0,52	3,2	63,4

COOP/WONCA: I fysiek; II mentaal; III sociaal; IV dagelijkse activiteiten; V veranderingen; VI algemeen.

DUKE-17: A fysiek; B mentaal; C sociaal; D algemeen.

Pearsons correlatie: goed 0,60-0,74; matig 0,41-0,60; slecht: <0,40.

Tabel 3 Functionele toestand bij 249 NIDDM-patiënten. Procentuele verdeling (afgerond) van de scores (1-5) per COOP/WONCA-kaart.

		1	2	3	4	5
Fysiek	(n=241)	8	11	28	35	18
Emotioneel	(n=240)	46	25	16	10	3
Sociaal	(n=240)	67	13	7	8	5
Dagelijkse activiteiten	(n=242)	39	24	18	10	9
Verandering	(n=241)	6	5	79	7	3
Algemeen	(n=243)	9	4	54	28	5

Voor de kaart betreffende 'verandering' geldt: hoe hoger de score, des te meer verandering. Voor de overige kaarten geldt: hoe hoger de score, des te slechter de toestand.

Tabel 4 Relatie leeftijd en geslacht met de functionele toestand gemeten bij 249 NIDDM-patiënten met de COOP/WONCA-kaarten en de DUKE-17

	COOP/WONCA			DUKE			COOP/WONCA	
	<65	65-74	≥75	<65	65-74	≥75	M	V
Fysiek	3,1	3,3	4,0	52	52	46	3,4	3,5
Mentaal	2,0	2,0	1,9	70	71	76	1,9	2,0
Sociaal	1,6	1,7	1,8	67	71	71	1,7	1,7
Algemeen	3,2	3,2	3,1	62	64	64	3,3	3,1

COOP/WONCA-score (1-5): hoe hoger des te slechter. Duke-17-score (1-100): hoe hoger, des te beter.

Tabel 5 Functionele toestand bij 249 NIDDM patiënten per complicatie.

	Nefropathie		Retinopathie		Neuropathie			Macro-angiopathie		
	-	+	-	+	I	II	III	I	II	III
Fysiek	3,6	3,7	3,6	3,9	3,5	3,7	3,6	3,3	3,8	4,0
Emotioneel	2,4	2,6	2,6	2,4	2,4	2,4	2,7	2,4	2,5	2,7
Sociaal	2,0	2,2	2,1	2,2	1,9	1,9	2,8	2,0	2,0	2,4
Dag. activiteiten	2,7	2,4	2,6	2,8	2,5	2,5	2,8	2,3	2,4	3,2
Verandering	2,7	2,7	2,7	2,9	2,7	2,7	2,9	2,7	2,7	2,8
Algemeen	3,3	3,1	3,2	3,4	3,0	3,2	3,4	3,0	3,0	3,6

I geen complicaties; II wel complicaties, maar asymptomatisch; III complicaties met symptomen. Na regressie-analyse voor leeftijd, geslacht en duur van de diabetes.

Tabel 6 Functionele toestand bij 249 NIDDM-patiënten en de relatie met comorbiditeit.

	geen comorbiditeit (n=186)	comorbiditeit (n=63)	verschil (%)
Fysiek	3,4	4,1	+ 20
Emotioneel	2,3	3,0	+ 30
Sociaal	1,9	2,8	+ 47
Dagelijkse activiteiten	2,2	3,5	+ 59
Verandering	2,7	2,8	+ 4
Algemeen	3,0	3,5	+ 17

Na regressie-analyse voor leeftijd, geslacht en duur van de diabetes.

Tabel 7 Functionele toestand en metabole instelling bij 244 NIDDM-patiënten.*

	Nuchter glucose			Willekeurig glucose		
	<7,8 n=45	7,8-11 n=83	≥11 n=50	<10 n=28	10-13 n=25	≥13 n=13
Fysiek	3,5	3,6	3,2	3,8	3,0	3,3
Emotioneel	2,0	2,1	1,9	2,0	1,8	1,6
Sociaal	1,8	1,9	1,7	1,4	1,5	1,5
Dagelijkse activiteiten	2,4	2,4	2,1	2,1	2,3	2,1
Verandering	3,0	3,0	3,0	2,7	2,8	3,0
Algemeen	3,2	3,3	3,1	2,8	3,1	3,1

* Van 5 personen waren geen glucosewaarden bekend.
Nuchter glucose: acceptabel (<7,8); matig (7,8-11); slecht (>11).
Willekeurig glucose: acceptabel (<10); matig (10-13); slecht (>13).

teiten en op het sociale en algemene functioneren vertoonden.

Comorbiditeit en metabole instelling

Bij 88 NIDDM-patiënten werd comorbiditeit gevonden. Bij 63 van hen was deze comorbiditeit geen complicatie van diabetes mellitus. Arthrosis (16×), kanker (10×) en dementie (9×) kwamen het meest voor.

Na correctie voor leeftijd, geslacht en duur van de diabetes door middel van regressie-analyse bleek de comorbiditeit de sociale en dagelijkse activiteiten in sterke mate te beïnvloeden (tabel 6).

Eén op de drie patiënten had een acceptabele metabole instelling. Patiënten met een slechte metabole instelling verschilden qua functioneren niet van patiënten met een acceptabele instelling (tabel 7). Correctie voor leeftijd, geslacht, duur van de diabetes en recente verandering had hierop geen invloed.

De 44 patiënten die fysiek slecht scoorden, bleken een relatief groot deel van de comorbiditeit en slechte scores op de andere functies te verenigen.

Beschouwing

De functionele toestand kan gemeten worden op het niveau van de individuele patiënt in het kader van de behandeling, maar ook op groepsniveau. Met name bij patiënten met een chronische ziekte, waar genezing niet meer mogelijk is, is de kwaliteit van leven belangrijk. In het Scenario Rapport Diabetes Mellitus wordt gesteld, dat het kwaliteit van leven-onderzoek bij diabetes nauwelijks heeft plaatsgevonden, maar zeker gewenst is.¹⁶ In dit onderzoek werd de functionele toestand van NIDDM-patiënten gemeten met twee reeds eerder gevalideerde instrumenten, die praktisch toepasbaar bleken te zijn in de eerste lijn. De NIDDM-patiënten uit dit onderzoek

behoorden aanvankelijk tot de populatie per 1 juli 1987 bekende NIDDM-patiënten, waarvan 80 procent systematisch werd onderzocht. Daarbij is enige selectie opgetreden: de na 1 juli 1988 overleden of verhuisde patiënten konden niet worden onderzocht, terwijl nieuw ontdekte diabeten werden uitgesloten. De respons op de schriftelijke vragenlijst was hoog (88 procent).

De 33 non-responders verschilden alleen in de tweemaal zo hoge comorbiditeit. Dit verschil viel vrijwel geheel te verklaren uit de relatief hoge non-respons onder diabeten uit de verzorgingshuizen. Met deze selectie dient bij de interpretatie rekening te worden gehouden.

De COOP/WONCA-kaarten werden vrijwel volledig ingevuld, terwijl bij de Duke sommige vragen, met name de nogal persoonlijke, werden vermeden. De correlatie tussen Duke en COOP/WONCA was redelijk tot goed, met uitzondering van de Duke sociaal. Dit komt overeen met bevindingen Van Bulten *et al.*¹⁵ De functionele toestand gemeten met de COOP/WONCA-kaarten toonde bij 10-20 procent belemmeringen in het functioneren, met name in de fysieke en dagelijkse activiteiten. De algemene toestand werd door een derde als slecht of matig beoordeeld. Degenen met een fysieke beperking lijken ook een aanzienlijk deel van de totale comorbiditeit voor hun rekening te nemen en daarnaast op de andere dimensies van de functionele toestand laag te scoren.

De functionele toestand van de 249 NIDDM-patiënten gemeten met de COOP/WONCA-kaarten is moeilijk vergelijkbaar met ander onderzoek. In ons land onderzocht Meyboom-de Jong de functionele toestand bij 364 bejaarde diabeten met behulp van deze kaarten, maar in dit onderzoek werd van een nieuwe versie gebruik gemaakt.⁵ Daarnaast bestaat ons cohort ook uit diabeten jonger dan 65 jaar. Bij vergelijking van de 155 bejaarden uit ons onderzoek met de 364 van Meyboom-de Jong vinden we geen verschil in de emotionele en sociale aspecten. Wel bestaan er grote verschillen tussen beide groepen in fysieke toestand en de dagelijkse activiteiten. Deze verschillen werden ook door Bulten *et al.* gevonden bij een vergelijking tussen een meting met

'oude' en 'nieuwe' versie COOP-kaarten.¹⁵ In tegenstelling tot *Meyboom-de Jong* werd geen verschil in de functionele dimensies gevonden tussen mannen en vrouwen.⁵ Wel bleek de oudere (75+) vergeleken met de jongere bejaarde lichamelijk meer beperkt, maar de algemene toestand was bij beide categorieën gelijk.

Uit dit onderzoek komt naar voren, dat de functionele toestand van de patiënten bij wie in 1987-1988 complicaties werden gevonden of die daarna morbiditeit presenteerden die als een complicatie van diabetes werd beschouwd, niet verschilde van patiënten bij wie geen complicaties werden vastgesteld. Bij neuropathie en macroangiopathie werd de betekenis nagegaan van het al dan niet symptomatisch zijn van deze bevindingen voor de functionele toestand. Asymptomatische bevindingen bleken geen invloed te hebben op de functionele toestand. Dit gegeven biedt steun aan het argument dat opsporen van APReflexen, sensibiliteit en het onderzoek van perifere pulsaties en souffles minder zinvol is.^{16 17} De patiënten, die daarentegen aangaven last te hebben van paraesthesieën en/of symptomen van macroangiopathie blijken een slechtere functionele toestand te rapporteren. Bij een kwart van de patiënten speelde comorbiditeit een belangrijke rol. Vooral het emotionele en sociale functioneren en de dagelijkse activiteiten werden daardoor beïnvloed.

In dit onderzoek bleek er geen relatie te bestaan tussen een slechte metabole instelling en de functionele toestand. *Crebolder et al.* concludeerden in een onderzoek bij 117 NIDDM-patiënten, dat er geen sterke samenhang is tussen het klachtenprofiel (zich 'goed' of 'niet zo goed' voelen) en de metabole regulatie tot een nuchtere bloedsuikerwaarde van 13 mmol/l.¹⁸ Boven die waarde bleek de relatie evident te zijn.

Concluderend kan worden gesteld dat met de COOP/WONCA-kaarten een instrument beschikbaar is, dat gemakkelijk door NIDDM-patiënten is in te vullen en dat relevante informatie geeft over de verschillende aspecten van hun functionele toestand. Het biedt de huisarts aanvullende informatie, die naast gewicht, bloedglucose en de aanwezigheid van complicaties een

eigen plaats verdient bij het vaststellen van de individuele behandeling. Daarbij blijkt comorbiditeit de functionele toestand sterk te beïnvloeden, terwijl de invloed van asymptomatische complicaties gering lijkt. De mate van instelling lijkt weinig relatie te hebben met de functionele toestand.

Literatuur

- ¹ Kickbush I. Health promotion: a global perspective. *Canadian Journal of Public Health* 1986; 77: 321-6.
- ² Van Weel C, Scholten J. A manual for WONCA version of the Dartmouth COOP Functional Health Assessments Charts in: Scholten J, Van Weel C. *Functional Status Assessment in Family Practice* Editekst Lelystad, 1992.
- ³ Nelson EC, Wasson J, Kirk J, Keller A, Clark D, et al. Assessment of function in routine clinical practice; description of the COOP chart method and preliminary findings. *J Chron Dis* 1987; 40 (Suppl 1): 55S-64S.
- ⁴ Parkerson GR, Gehlbach SH, Wanger EH, et al. The DUKE-UNC health profile: an adult health status instrument for primary care. *Med Care* 1981; 19: 806-828.
- ⁵ Meyboom-de Jong BM. Bejaarde patiënten. Een onderzoek in twaalf huisartspraktijken. [Dissertatie] Lelystad: Meditekst, 1989.
- ⁶ Rutten GEHM, Beek MML. Naar optimale zorg bij hoesten en diabetes type-II. [Dissertatie] Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1989.
- ⁷ Verhoeven S. Behandeling, controle en metabole instelling van patiënten met diabetes mellitus type II en de prevalentie van late complicaties bij deze patiënten. [Dissertatie] Rotterdam: Erasmus Universiteit, 1989.
- ⁸ Van der Horst F, Meulders W. Een beetje suiker; een onderzoek onder oudere diabetespatiënten. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1982.
- ⁹ Cromme PVM, Mulder JD, Rutten GEHM, et al. NHG-standaard Diabetes Mellitus Type II. *Huisarts Wet* 1989; 32: 15-8.
- ¹⁰ Van Ballegooie E, Casparie AF. Periodiek onderzoek bij patiënten met diabetes mellitus. *Ned Tijdschr Geneesk* 1987; 131: 2352-55.
- ¹¹ Alberti KGM, Gries FA. Management of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Europe: a consensus view. *Diabetic Med* 1988; 5: 275-81.
- ¹² Reenders K, De Nobel E, Van den Hoogen HJM, Rutten GEHM, van Weel C. Diabetes and its longterm complications in general practice. Aangeboden aan *Family Practice*.
- ¹³ Kaplan SH. Patient reports of health status as predictors of physiologic health measures in

chronic disease. *J Chron Dis* 1987; 40 (Suppl 1): 27S-35 S.

- ¹⁴ Zegger R, Stewart AL. Functional Status of Elderly Diabetic Patients. In: Scholten J, van Weel C. *Functional Status Assessment in Family Practice*. Lelystad: Editekst, 1992.
- ¹⁵ Bulten B, Nieuwe Weme A. Functionele toestand bij ouderen. Het gebruik van meetinstrumenten voor de functionele toestand bij ouderen. Vakgroep Huisartsgeneeskunde Rijksuniversiteit Groningen 1991.
- ¹⁶ Van Weel C, Van Zelst PAM. Diabetes mellitus in een huisartspraktijk II. *Huisarts Wet* 1983; 26: 214-17.
- ¹⁷ Crebolder HFJM, Van Eijndhoven M. De begeleiding van type-II diabetes. *Huisarts Wet* 1986; 29 (suppl H&P 10): 16-9.
- ¹⁸ Crebolder HFJM, Van der Horst FG, Seegers GJM. Klachten van type II diabetes in relatie tot bloedsuikerwaarden en overgewicht. *Huisarts Wet* 1990; 33: 384-7. ■

Abstract

Reenders K, Van den Hoogen HJM, Van Weel C. Functional status, complications and comorbidity in 249 patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Huisarts Wet* 1992; 35(10): 386-90.

What is the influence of complications, comorbidity and metabolic control on the functional state of patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM)? Two hundred and forty-nine patients with NIDDM were asked to complete, at home, six COOP/WONCA questionnaires and the Duke 17-question list. There was an 88 per cent response, and nearly all questionnaires were completed. The correlation between the results from the two measures was reasonable to good, except for the social dimension. Of the patients investigated, 10 to 20 per cent were severely hindered in their physical functioning and daily activities. Advanced age (75+) was associated with decreased daily activity and with more physical limitations, but did not influence the emotional or social state of the patients. The sex of the patient did not affect any of the aspects tested. Complications that did not cause complaints did not affect the functional state of the patients. Comorbidity was present in 25 per cent of the patients and influenced the emotional and social dimensions and thereby the daily activity. Poor metabolic control did not affect the functional state of these patients any more than did good metabolic control.

Key words Diabetes mellitus, non-insulin-dependent; Family practice; Functional status.

Correspondence Dr. K. Reenders, 44 Jhr. de Jongestraat, 7902 HB Hoozeveen, The Netherlands.